

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-172671  
 (43)Date of publication of application : 02.07.1996

(51)Int.Cl. H04Q 7/38  
 H04J 3/00  
 H04L 7/08

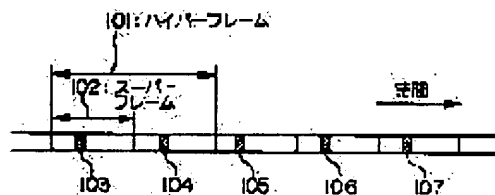
(21)Application number : 06-313707 (71)Applicant : N T T IDO TSUSHINMO KK  
 (22)Date of filing : 16.12.1994 (72)Inventor : MAEHARA AKIHIRO  
 OKAJIMA ICHIRO  
 HIRATA SHOICHI  
 MIYAZAKI AKITOMO

## (54) MOBILE STATION CALLING METHOD

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide the calling system in which a mobile station is called at an optimum period taking power consumption of the mobile station into account.

CONSTITUTION: A hyper frame 101 is comprised of at least one super frame 102 or over, a base station calculates a group number of a mobile station by a predetermined procedure, and a super frame to be called in a hyper frame is decided based on the group number. When a call is received at the mobile station, a call signal is sent by using a call channel in the super frame. The mobile station calculates the group number of its own station by the same procedure as the base station and decides a super frame in a hyper frame to receive the call based on the group number and monitors the call channel of the decided super frame while the mobile station is in the standby state.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.10.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3016699

[Date of registration] 24.12.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Partial Translation of JPP'671

H08-172671

[0015]

[Embodiments] Hereinafter, embodiments of the present invention will be described with reference to the drawings. <A first embodiment> Fig. 1 shows an exemplary configuration of a radio channel frame that is transmitted from a base station to a mobile station in this embodiment. In Fig. 1, there are shown a hyper frame 101 and a super frame 102. In this figure, an example in which the hyper frame 101 is comprised of two super frames 102 and 102. Reference numerals 103 - 107 show calling channels specified for each super frame 102.

[0020] The mobile station 203 determines a group number of its own group by a predetermined procedure based on stored information about mobile stations and receives only the relevant calling channel in the hyper frame intermittently. Here, the predetermined procedure can be implemented by determining an equipment number of the mobile station by using the remainder when the equipment number of the mobile station by the number of super frames constituting the hyper frame. More specifically, in the example of Fig. 1, because the hyper frame is constituted by two super frames, it is determined in advance that mobile stations having odd equipment numbers receive calling channels 101, 105, 107, ... only and the mobile stations having even equipment numbers receive calling channels 104, 106, ... only.

求が、呼出チャネル103を送出してから呼出チャネル105を送出する以前に発生した場合には、呼出チャネル105を用いて移動局203を呼び出す動作を行う。

【0022】<第2実施例>上記実施例では、全ての移動局についてハイパーフレーム周期で呼び出しが行われるため、この呼び出しを監視する周期も従来に比して長くなることとなり、消費電力を低減することができる。

【0023】さて、このように呼び出しの監視の周期を長くすると、すべての移動局について呼出遅延が増加することとなる。ところが、電池容量が大きく、呼出チャネルの監視に伴う電力消費の影響をそれほど受けない車載用の端末等に関しては、通信品質を犠牲にしてまでも消費電力を抑える必要性はないといえる。

【0024】そこで、本実施例においては、電源容量に制限がなく、また呼出遅延が許容できない移動局が混在する場合を考慮し、各移動局をスーパーフレーム周期で待ち受けを行う種別の移動局とハイパーフレーム周期で待ち受けを行う種別の移動局とに分け、システム201で各移動局がいずれの種別に対応するかを示す種別情報を記憶する。そして、各移動局の種別に応じてスーパーフレーム毎に呼出を行うか、あるいはハイパーフレーム周期で呼出を行うかを選択する。そして、スーパーフレーム毎に呼出を行う移動局については上記従来技術の項で説明したようにスーパーフレーム内の呼出用チャネルを利用した呼び出しを行い、ハイパーフレーム周期で呼出を行う移動局については上記第1実施例で説明した方法を適用する。

【0025】<第3実施例>本実施例では、上記第2実施例において、さらに、上記種別情報を移動局から必要に応じて登録を行うようにする。このようにすることにより、同一移動局を外部電源で駆動させた場合と、電池

で駆動させた場合に呼出方法を変更することも可能になり、使用電源形態に適した制御を実現できる。

【0026】<第4実施例>上記第1実施例では、ハイパーフレーム周期を報知情報で通知することにより全ての移動局に対して共通に設定している例を示したが、システム201で移動局毎にハイパーフレーム周期を予め管理しておけば、移動局毎に呼出周期を変えることが可能になる。一般に移動局毎に使用する電池の種類により電池容量が異なるが、上記の方法により移動局の電池容量に応じた制御が可能になる。

【0027】<第5実施例>さらに、上記第4実施例において、使用を開始した移動局は、残電池容量が少なくなった場合に、移動局からネットワークへハイパーフレーム周期を登録する制御を行えば、前記残電池容量に応じた制御ができるため、より一層使用電源形態に適した制御が実現可能である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動局の電池容量に適した最適な周期で呼び出しを行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

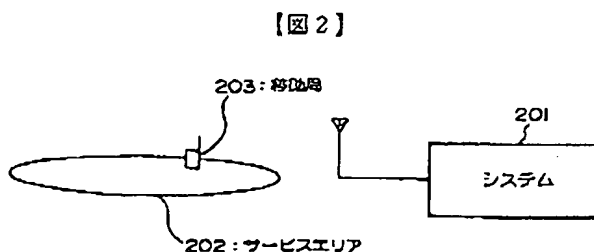
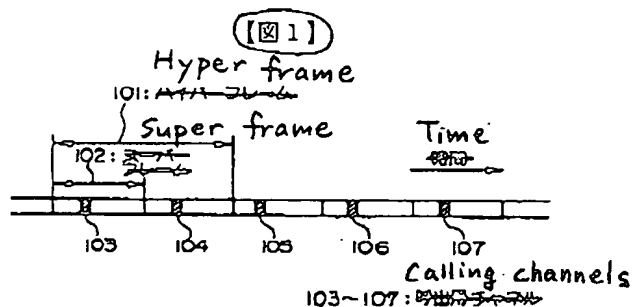
【図1】 本発明の各実施例において基地局から送信される無線チャネルのフレーム構成を示す図である。

【図2】 本発明が適用されるシステムの構成を示す図である。

【図3】 本発明の第1実施例におけるネットワークシステムの構成例を示す図である。

【図4】 同実施例における移動局の構成例を示す図である。

101……ハイパーフレーム、102……スーパーフレーム、103～107……呼出用チャネル。



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-172671

(43)公開日 平成8年(1996)7月2日

|                          |      |        |               |         |
|--------------------------|------|--------|---------------|---------|
| (51)Int.Cl. <sup>8</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I           | 技術表示箇所  |
| H 0 4 Q 7/38             |      |        |               |         |
| H 0 4 J 3/00             | H    |        |               |         |
| H 0 4 L 7/08             | A    |        |               |         |
|                          |      |        | H 0 4 B 7/ 26 | 1 0 9 G |

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-313707

(22)出願日 平成6年(1994)12月16日

(71)出願人 392026693

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社  
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

(72)発明者 前原 昭宏

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72)発明者 岡島 一郎

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72)発明者 平田 昇一

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74)代理人 弁理士 川▲崎▼ 研二 (外2名)

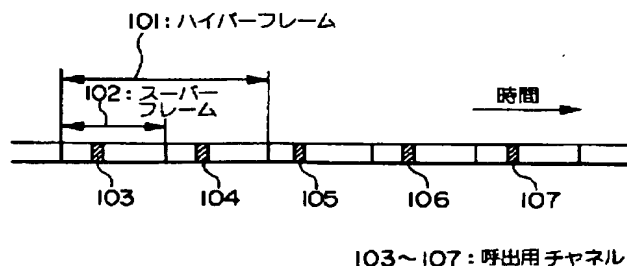
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 移動局呼出方法

(57)【要約】

【目的】 移動局の消費電力を考慮した最適な周期で呼び出しを行うことが可能な呼出方式を提供する。

【構成】 スーパーフレーム102, …の少なくとも1つ以上を繰り返し周期としてハイパーフレーム101を構成し、基地局は、移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、この群番号によりハイパーフレーム内の呼出を行うスーパーフレームを決定し、移動局への呼出が発生した場合に、このスーパーフレームの呼出用チャネルを用いて呼出信号を送出し、移動局は、自局の群番号を基地局と同一の手順により計算し、この群番号によりハイパーフレーム内の呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、通信を行っていない間、この決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを監視する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サービスエリア内に複数の移動局が存在し、該移動局と基地局は時分割されフレーム化された無線チャネルを用いて通信を行う T D M A 移動通信方式であって、予め定められた数の複数フレームを繰り返し周期としてスーパーフレームを構成し、該スーパーフレーム毎に移動局の呼出用チャネルを設定している移動局呼出方法において、  
 前記スーパーフレームの少なくとも 1 つ以上を繰り返し周期としてハイパーフレームを構成し、  
 前記基地局は、  
 前記ハイパーフレーム周期に関する情報を移動局へ通知し、  
 前記移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、  
 前記計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数のスーパーフレームのうち呼出を行うスーパーフレームを決定し、  
 前記移動局への呼出が発生した場合に、この決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを用いて呼出信号を送出し、  
 前記移動局は、  
 前記基地局から通知される前記ハイパーフレーム周期に関する情報を受信し、  
 自局の群番号を前記基地局と同一の手順により計算し、  
 計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数スーパーフレームのうち呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、  
 通信を行っていない間、前記決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを監視することを特徴とする移動局呼出方法。

【請求項 2】 サービスエリア内に複数の移動局が存在し、該移動局と基地局は時分割されフレーム化された無線チャネルを用いて通信を行う T D M A 移動通信方式であって、予め定められた数の複数フレームを繰り返し周期としてスーパーフレームを構成し、該スーパーフレーム毎に移動局の呼出用チャネルを設定している移動局呼出方法において、  
 前記スーパーフレームの少なくとも 1 つ以上を繰り返し周期としてハイパーフレームを構成し、  
 前記基地局は、  
 各移動局毎に、当該移動局が呼出用チャネルをスーパーフレーム毎に監視する種別の移動局であるか、あるいはハイパーフレーム毎に監視するか種別の移動局であるかを表す識別情報を予め記憶し、  
 a. 呼出用チャネルをハイパーフレーム毎に監視する移動局に対する呼出は、  
 前記基地局が、  
 前記ハイパーフレーム周期に関する情報を当該移動局へ通知し、

当該移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、  
 前記計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数のスーパーフレームのうち呼出を行うスーパーフレームを決定し、  
 当該移動局への呼出が発生した場合に、この決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを用いて呼出信号を送出し、  
 当該移動局が、  
 前記基地局から通知される前記ハイパーフレーム周期に関する情報を受信し、  
 自局の群番号を前記基地局と同一の手順により計算し、  
 計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数スーパーフレームのうち呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、  
 通信を行っていない間、前記決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを監視することにより行い、  
 b. 呼出用チャネルをスーパーフレーム毎に監視する移動局に対する呼出は、  
 前記基地局が、任意のスーパーフレームの呼出用チャネルを用いて呼出信号を送出し、  
 当該移動局が、通信を行っていない間、前記スーパーフレームの呼出用チャネルを監視することにより行うことを特徴とする移動局呼出方法。

【請求項 3】 上記識別情報を移動局から基地局へ登録するようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の移動局呼出方法。

【請求項 4】 サービスエリア内に複数の移動局が存在し、該移動局と基地局は時分割されフレーム化された無線チャネルを用いて通信を行う T D M A 移動通信方式であって、予め定められた数の複数フレームを繰り返し周期としてスーパーフレームを構成し、該スーパーフレーム毎に移動局の呼出用チャネルを設定している移動局呼出方法において、  
 前記基地局は、  
 予め各移動局の呼出周期に関する情報を記憶し、  
 前記呼出周期に対応した長さを有するハイパーフレームを少なくとも 1 つ以上のスーパーフレームによって構成し、  
 前記移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、  
 前記計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数のスーパーフレームのうち呼出を行うスーパーフレームを決定し、  
 前記移動局への呼出が発生した場合に、この決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを用いて呼出信号を送出し、  
 前記移動局は、  
 予め自局の呼出周期に関する情報を記憶し、  
 自局の群番号を前記基地局と同一の手順により計算し、

計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数スーパーフレームのうち呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、

通信を行っていない間、前記決定したスーパーフレームの呼出用チャンネルを監視することを特徴とする移動局呼出方法。

【請求項 5】 上記呼出周期に関する情報を移動局から基地局へ登録するようにしたことを特徴とする請求項 4 記載の移動局呼出方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の利用分野】本発明は、通信を行っていない移動局を呼出用のチャンネルを使用して呼出を行う移動通信方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の移動通信方式の例として、現在日本で商用サービスが開始されている PDC 方式がある。この PDC 方式においては、スーパーフレーム毎に呼出用チャンネルを備えている。そして、移動局に対して呼出要求が発生した場合、基地局は、呼出が発生した以降の最も早いタイミングのスーパーフレーム内の呼出用チャンネルを利用し、呼出のための信号を送信する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の移動通信方式においては、任意のタイミングのスーパーフレームを利用して呼出のための信号が送出されるので、通信を行っていない移動局は、この呼出を見逃すことがないよう全てのスーパーフレームのタイミングで呼出チャンネルの監視を行わねばならない。そして、スーパーフレーム毎に呼出チャンネルを受信するためには、移動局の受信機をスーパーフレーム周期の間隔で起動状態にしなければならないが、この間、通信を行っていないにも関わらず、移動局では電力を消費することになる。従って、特に電源容量の比較的小さい電池式の携帯端末等は、この電力消費によって、通信に使用できる時間が短くなってしまうという問題が生じる。

【0004】本発明の目的は、移動局の消費電力を考慮した最適な周期で呼び出しを行うことが可能な呼出方式を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係る発明は、サービスエリア内に複数の移動局が存在し、該移動局と基地局は時分割されフレーム化された無線チャンネルを用いて通信を行う TDMA 移動通信方式であって、予め定められた数の複数フレームを繰り返し周期としてスーパーフレームを構成し、該スーパーフレーム毎に移動局の呼出用チャンネルを設定している移動局呼出方法において、前記スーパーフレームの少なくとも 1 つ以上を繰り返し周期としてハイパーフレームを構成し、前記基地局は、前記ハイパーフレーム周期に関する情報を移動局へ

通知し、前記移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、前記計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数のスーパーフレームのうち呼出を行うスーパーフレームを決定し、前記移動局への呼出が発生した場合に、この決定したスーパーフレームの呼出用チャンネルを用いて呼出信号を送出し、前記移動局は、前記基地局から通知される前記ハイパーフレーム周期に関する情報を受信し、自局の群番号を前記基地局と同一の手順により計算し、計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数スーパーフレームのうち呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、通信を行っていない間、前記決定したスーパーフレームの呼出用チャンネルを監視することを特徴とする移動局呼出方法を要旨とする。

【0006】請求項 2 に係る発明は、サービスエリア内に複数の移動局が存在し、該移動局と基地局は時分割されフレーム化された無線チャンネルを用いて通信を行う TDMA 移動通信方式であって、予め定められた数の複数フレームを繰り返し周期としてスーパーフレームを構成し、該スーパーフレーム毎に移動局の呼出用チャンネルを設定している移動局呼出方法において、前記スーパーフレームの少なくとも 1 つ以上を繰り返し周期としてハイパーフレームを構成し、前記基地局は、各移動局毎に、当該移動局が呼出用チャンネルをスーパーフレーム毎に監視する種別の移動局であるか、あるいはハイパーフレーム毎に監視するか種別の移動局であるかを表す識別情報を予め記憶し、

a. 呼出用チャンネルをハイパーフレーム毎に監視する移動局に対する呼出は、前記基地局が、前記ハイパーフレーム周期に関する情報を当該移動局へ通知し、当該移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、前記計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数のスーパーフレームのうち呼出を行うスーパーフレームを決定し、当該移動局への呼出が発生した場合に、この決定したスーパーフレームの呼出用チャンネルを用いて呼出信号を送出し、当該移動局が、前記基地局から通知される前記ハイパーフレーム周期に関する情報を受信し、自局の群番号を前記基地局と同一の手順により計算し、計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数スーパーフレームのうち呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、通信を行っていない間、前記決定したスーパーフレームの呼出用チャンネルを監視することにより行い、

b. 呼出用チャンネルをスーパーフレーム毎に監視する移動局に対する呼出は、前記基地局が、任意のスーパーフレームの呼出用チャンネルを用いて呼出信号を送出し、当該移動局が、通信を行っていない間、前記スーパーフレームの呼出用チャンネルを監視することにより行うことを特徴とする移動局呼出方法を要旨とする。

【0007】請求項 3 に係る発明は、上記識別情報を移



動局から基地局へ登録するようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の移動局呼出方法を要旨とする。

【0008】請求項 4 に係る発明は、サービスエリア内に複数の移動局が存在し、該移動局と基地局は時分割されフレーム化された無線チャネルを用いて通信を行う TDMA 移動通信方式であって、予め定められた数の複数フレームを繰り返し周期としてスーパーフレームを構成し、該スーパーフレーム毎に移動局の呼出用チャネルを設定している移動局呼出方法において、前記基地局は、  
10 予め各移動局の呼出周期に関する情報を記憶し、前記呼出周期に対応した長さを有するハイパーフレームを少なくとも 1 つ以上のスーパーフレームによって構成し、前記移動局の群番号を予め定められた手順により計算し、前記計算された前記群番号により前記ハイパーフレーム内の複数のスーパーフレームのうち呼出を行うスーパーフレームを決定し、前記移動局への呼出が発生した場合に、この決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを用いて呼出信号を送出し、前記移動局は、予め自局の呼出周期に関する情報を記憶し、自局の群番号を前記基地局と同一の手順により計算し、計算された前記群番号に  
20 により前記ハイパーフレーム内の複数スーパーフレームのうち呼出を待ち受けるスーパーフレームを決定し、通信を行っていない間、前記決定したスーパーフレームの呼出用チャネルを監視することを特徴とする移動局呼出方法を要旨とする。

【0009】請求項 5 に係る発明は、上記呼出周期に関する情報を移動局から基地局へ登録するようにしたことを特徴とする請求項 4 記載の移動局呼出方法を要旨とする。

【0010】

【作用】上記請求項 1 に係る発明によれば、スーパーフレーム周期よりも長いハイパーフレーム周期で呼び出しが行われるため、各移動局はこの長い周期に合せて呼出用チャネルの監視を行えばよい。

【0011】上記請求項 2 に係る発明によれば、各移動局毎に、スーパーフレーム周期、ハイパーフレーム周期のいずれかの周期で呼び出しが行われる。

【0012】上記請求項 3 に係る発明によれば、スーパーフレーム周期、ハイパーフレーム周期のいずれかの周期で呼び出しを行うかを移動局から基地局への登録により選択することができる。

【0013】上記請求項 4 に係る発明によれば、各移動局毎に任意の周期で呼び出しを行うことができる。

【0014】上記請求項 5 に係る発明によれば、各移動局から基地局への登録により呼び出しの周期を選択することができる。

【0015】

【実施例】以下、図面を参照し、本発明の実施例について説明する。

<第 1 実施例>図 1 は、本実施例において基地局から移

動局へ送信される無線チャネルのフレームの構成例を示すものである。図 1 において、101 はハイパーフレーム、102 はスーパーフレームである。この図においては、ハイパーフレーム 101 を 2 つのスーパーフレーム 102、102 によって構成した場合の例が示されている。103～107 は各スーパーフレーム 102 毎に設定されている呼出用チャネルを示している。

【0016】図 2 は本実施例におけるシステム構成例を示すものである。図 2 において、201 は無線ゾーンをカバーする移動通信システム、202 はシステム 201 がカバーする無線ゾーン、203 は無線ゾーン 202 内に存在する移動局を示している。

【0017】図 3 は、図 2 におけるシステム 201 の構成例を示す図である。図 3 において、301 は移動局 203、203、…の情報を記憶するための情報記憶手段、302 は移動局 203、203、…へのハイパーフレーム周期情報の通知や呼出を行うための通信手段、304 は移動局と無線チャネルを介して通信を行うための変復調手段、303 は情報記憶手段 301 に記憶している移動局情報を基に、呼出を行うハイパーフレームを決定する制御を行うシステム制御手段を示している。

【0018】図 4 は、図 2 における移動局 203 の構成を示す図であり、401 は移動局情報を記憶するための情報記憶手段、402 はシステムと通信を行うための通信手段、404 はシステム無線チャネルを介して通信を行うための変復調手段、403 は基地局から通知されるハイパーフレーム周期情報と情報記憶手段 401 に記憶している移動局情報を基に呼出を受信するスーパーフレームを決定する制御を行う制御手段を示している。

【0019】次に本実施例の動作を説明する。システム 201 では、予め移動通信で一般に使用されている報知情報を利用して、ハイパーフレーム周期が 2 スーパーフレームであることをサービスエリア 202 内の全移動局に通知する。

【0020】移動局 203 では、記憶している移動局の情報を基に、予め定められた手順で自群の群番号を決定し、ハイパーフレーム内の該当する呼出チャネルのみを間欠的に受信する。ここで予め定められた手順とは、移動局の機体番号をハイパーフレームを構成しているスーパーフレーム数で割り算した余りを用いて決定することにより実現できる。具体的には、図 1 の例では、2 つのスーパーフレームでハイパーフレームを構成しているため、機体番号が奇数の移動局は、呼出チャネルの 103、105、107・・・のみを受信し、機体番号が偶数の移動局は、呼出チャネルの 104、106・・・のみを受信するように予め定める。

【0021】システム 201 では、移動局を呼び出す際に、移動局と同様の手順で呼出を行う呼出チャネルを決定して、該当呼出チャネルで移動局を呼び出す。具体的には、例えば機体番号が奇数の移動局 203 への着信要

求が、呼出チャンネル 103 を送出してから呼出チャンネル 105 を送出する以前に発生した場合には、呼出チャンネル 105 を用いて移動局 203 を呼び出す動作を行う。

【0022】＜第 2 実施例＞上記実施例では、全ての移動局についてハイパーフレーム周期で呼び出しが行われるため、この呼び出しを監視する周期も従来に比して長くなることとなり、消費電力を低減することができる。

【0023】さて、このように呼び出しの監視の周期を長くすると、すべての移動局について呼出遅延が増加することとなる。ところが、電池容量が大きく、呼出チャンネルの監視に伴う電力消費の影響をそれほど受けない車載用の端末等に関しては、通信品質を犠牲にしてまでも消費電力を抑える必要性はないといえる。

【0024】そこで、本実施例においては、電源容量に制限がなく、また呼出遅延が許容できない移動局が混在する場合を考慮し、各移動局をスーパーフレーム周期で待ち受けを行う種別の移動局とハイパーフレーム周期で待ち受けを行う種別の移動局とに分け、システム 201 で各移動局がいずれの種別に属するかを示す種別情報を記憶する。そして、各移動局の種別に応じてスーパーフレーム毎に呼出を行うか、あるいはハイパーフレーム周期で呼出を行うかを選択する。そして、スーパーフレーム毎に呼出を行う移動局については上記従来技術の項で説明したようにスーパーフレーム内の呼出用チャンネルを利用した呼び出しを行い、ハイパーフレーム周期で呼出を行う移動局については上記第 1 実施例で説明した方法を適用する。

【0025】＜第 3 実施例＞本実施例では、上記第 2 実施例において、さらに、上記種別情報を移動局から必要に応じて登録を行うようにする。このようにすることにより、同一移動局を外部電源で駆動させた場合と、電池

で駆動させた場合に呼出方法を変更することも可能になり、使用電源形態に適した制御を実現できる。

【0026】＜第 4 実施例＞上記第 1 実施例では、ハイパーフレーム周期を報知情報で通知することにより全ての移動局に対して共通に設定している例を示したが、システム 201 で移動局毎にハイパーフレーム周期を予め管理しておけば、移動局毎に呼出周期を変えることが可能になる。一般に移動局毎に使用する電池の種類により電池容量が異なるが、上記の方法により移動局の電池容量に応じた制御が可能になる。

【0027】＜第 5 実施例＞さらに、上記第 4 実施例において、使用を開始した移動局は、残電池容量が少なくなった場合に、移動局からネットワークへハイパーフレーム周期を登録する制御を行えば、前記残電池容量に応じた制御ができるため、より一層使用電源形態に適した制御が実現可能である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動局の電池容量に適した最適な周期で呼び出しを行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の各実施例において基地局から送信される無線チャンネルのフレーム構成を示す図である。

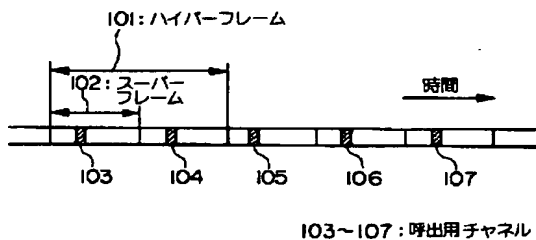
【図 2】 本発明が適用されるシステムの構成を示す図である。

【図 3】 本発明の第 1 実施例におけるネットワークシステムの構成例を示す図である。

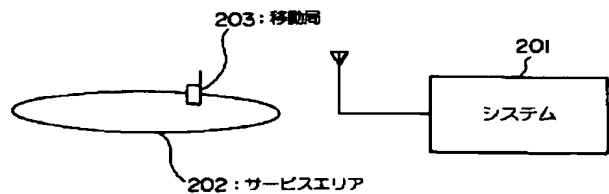
【図 4】 同実施例における移動局の構成例を示す図である。

101……ハイパーフレーム、102……スーパーフレーム、103～107……呼出用チャンネル。

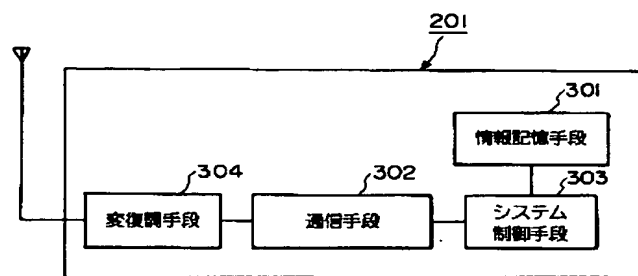
【図 1】



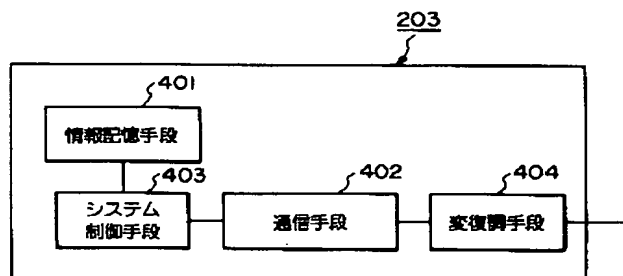
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 宮▲崎▼ 亮智  
 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
 ティ・ティ移動通信網株式会社内